INFORME DE RESULTADOS

Cliente **MINERA PANAMÁ**

Tipo de matriz **Agua potable**
Muestreo de junio

Ambitek Services Inc.

	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	MINERA PANAMÁ
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	-
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	-
Contacto	María Briceño	Anyelmis Aguilar
Correo	mbriceno@ambitek.com.pa	Anyelmis.Aguilar@fqml.com

3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método	Observación
1	Hierro (Fe)	SM 3111 B (Fe)	
2	Manganeso (Mn)	EPA-200.7	Subcontratado a Advanced Environmental Laboratories, Inc. (FL, EE.UU.)
3	Cianuro	Método HACH 8027	Parámetro no cubierto por la acreditación
4	Cobre (Cu)	EPA-200.7	
5	Bario (Ba)	EPA-200.7	Subcontratado a Advanced Environmental Laboratories, Inc. (FL, EE.UU.)
6	Molibdeno (Mo)	EPA-200.7	Subcontratado a Core Laboratories Panama, S. A.
7	Sodio (Na)	EPA-200.7	Subcontratado a Advanced Environmental Laboratories, Inc. (FL, EE.UU.)
8	Zinc (Zn)	EPA-200.7	Subcontratado a Advanced Environmental Laboratories, Inc. (FL, EE.UU.)

4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras" PROC-TC-MUEST "Procedimiento y plan de muestreo"
Muestreo realizado por	AMBITEK SERVICES Inc.
Fecha de muestro	2022-06-02
Tipo de matriz	Agua potable
Tipo de muestra	Simple
Reglamento técnico	DGNIT-COPANIT 21-2019. "Tecnología de Alimentos. Agua potable. Definiciones y requisitos generales"

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Fecha de muestro	Hora	Tipo de muestra
MU01	Planta Dorado	2022-06-02	14:37	Simple
MU02	Planta TMF	2022-06-02	12:56	Simple
MU03	Planta GAP	2022-06-02	10:05	Simple
MU04	Planta SK	2022-06-02	10:38	Simple
MU05	Planta Cobre	2022-06-02	16:56	Simple
MU06	Planta MSA	2022-06-02	13:37	Simple

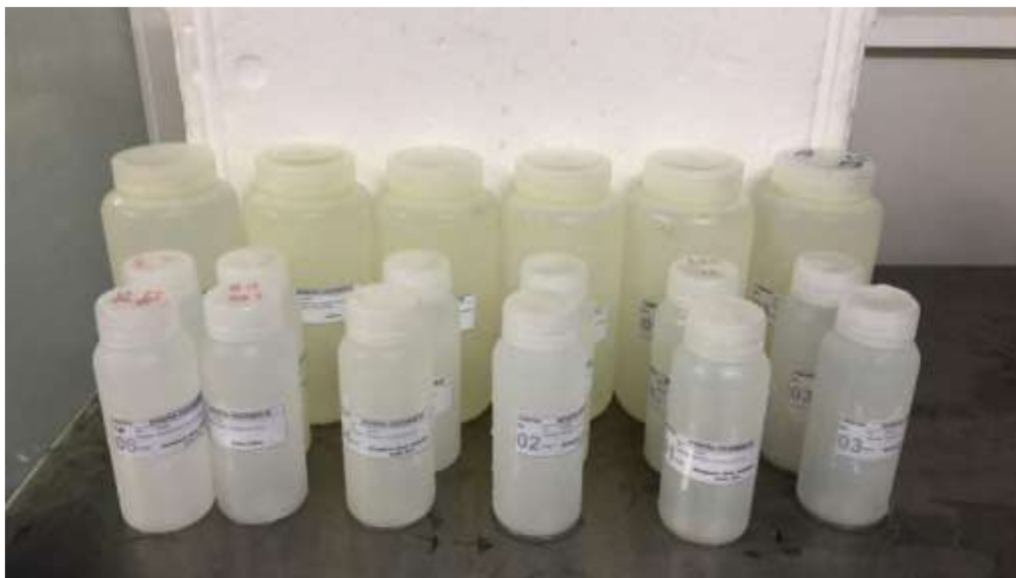


Fig. 1. Fotografía de los envases de la muestra.













Fig. 2. Fotografías de los momentos de toma de muestras.

5 RESULTADOS

En las próximas páginas se encuentran las tablas con los resultados de los análisis.

Resultados muestra	**MU01**
Identificación cliente	**Planta Dorado**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Hierro (Fe)	< 0.08	NC	mg/L	0.08	0.3
2	Manganeso (Mn)	< 0.0050	NC	mg/L	0.0050	0.10
3	Cianuro	0.002	NC	mg/L	0.002	0.07
4	Cobre (Cu)	< 0.03	NC	mg/L	0.03	1
5	Bario (Ba)	0.0049	NC	mg/L	0.0030	0.70
6	Molibdeno (Mo)	< 0.0040	NC	mg/L	0.0040	0.07
7	Sodio (Na)	6.7	NC	mg/L	0.80	200
8	Zinc (Zn)	< 0.0050	NC	mg/L	0.0050	5

Resultados muestra	**MU02**
Identificación cliente:	**Planta TMF**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Hierro (Fe)	< 0.08	NC	mg/L	0.08	0.3
2	Manganeso (Mn)	0.029	NC	mg/L	0.0050	0.10
3	Cianuro	0.004	NC	mg/L	0.002	0.07
4	Cobre (Cu)	< 0.03	NC	mg/L	0.03	1
5	Bario (Ba)	0.012	NC	mg/L	0.0030	0.70
6	Molibdeno (Mo)	0.092	NC	mg/L	0.0040	0.07
7	Sodio (Na)	13	NC	mg/L	0.80	200
8	Zinc (Zn)	< 0.050	NC	mg/L	0.0050	5

Resultados muestra	**MU03**
Identificación cliente	**Planta GAP**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Hierro (Fe)	0.368	± 0.019	mg/L	0.08	0.3
2	Manganeso (Mn)	< 0.0050	NC	mg/L	0.0050	0.10
3	Cianuro	0.004	NC	mg/L	0.002	0.07
4	Cobre (Cu)	< 0.03	NA	mg/L	0.03	1
5	Bario (Ba)	0.0094	NC	mg/L	0.0030	0.70
6	Molibdeno (Mo)	< 0.0040	NC	mg/L	0.0040	0.07
7	Sodio (Na)	6.3	NC	mg/L	0.80	200
8	Zinc (Zn)	< 0.050	NC	mg/L	0.0050	5

Resultados muestra	**MU04**
Identificación cliente	**Planta SK**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Hierro (Fe)	< 0.08	NA	mg/L	0.08	0.3
2	Manganeso (Mn)	< 0.0050	NC	mg/L	0.0050	0.10
3	Cianuro	0.002	NC	mg/L	0.002	0.07
4	Cobre (Cu)	< 0.03	NC	mg/L	0.03	1
5	Bario (Ba)	0.019	NC	mg/L	0.0030	0.70
6	Molibdeno (Mo)	< 0.0050	NC	mg/L	0.0040	0.07
7	Sodio (Na)	7.9	NC	mg/L	0.80	200
8	Zinc (Zn)	< 0.0050	NC	mg/L	0.0050	5

Resultados muestra	**MU05**
Identificación cliente	**Planta COBRE**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Hierro (Fe)	< 0.08	NC	mg/L	0.08	0.3
2	Manganeso (Mn)	0.013	NC	mg/L	0.0050	0.10
3	Cianuro	0.002	NC	mg/L	0.002	0.07
4	Cobre (Cu)	< 0.03	NC	mg/L	0.03	1
5	Bario (Ba)	0.0072	NC	mg/L	0.0030	0.70
6	Molibdeno (Mo)	0.034	NC	mg/L	0.0040	0.07
7	Sodio (Na)	11	NC	mg/L	0.80	200
8	Zinc (Zn)	< 0.050	NC	mg/L	0.0050	5

Resultados muestra	MU06
Identificación cliente	Planta MSA

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Hierro (Fe)	< 0.08	NA	mg/L	0.08	0.3
2	Manganeso (Mn)	0.76	NC	mg/L	0.0050	0.10
3	Cianuro	0.003	NC	mg/L	0.002	0.07
4	Cobre (Cu)	< 0.03	NC	mg/L	0.03	1
5	Bario (Ba)	0.028	NC	mg/L	0.0030	0.70
6	Molibdeno (Mo)	0.18	NC	mg/L	0.0040	0.07
7	Sodio (Na)	17	NC	mg/L	0.80	200
8	Zinc (Zn)	0.093	NC	mg/L	0.0050	5

Notas y abreviaturas

LDM Límite de detección del método
NE Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)
NR No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*
VP Valor permitido (DGNTI-COPANIT 21-2019)

6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ($k \approx 2$).

- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2022-06-02
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2022-06-27

7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los análisis:

Lic. Marlina Rodríguez
Químico JTNQ
Idoneidad # 417
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

AMBITEK SERVICES INC.
R.U.C. 155618933-2-2015 DV. 3

Dra. María Isabel Briceño
Directora Técnica
Ambitek Services, Inc.

8 CADENA DE CUSTODIA

Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente a los puntos de muestreo y a los parámetros medidos en sitio.

Ambitek

AMBITEK SERVICES, INC. - CADENA DE CUSTODIA

Mediciones en campo - Recepción de muestras

RUC 155618933-2-2015 DV 3 | Calle Ovidio Saldaña, Edificio 231, Piso 1, Ciudad del Saber, Clayton | Tel. 317-0464 | contacto@ambitek.com.pa

OS N°:	MINERA-OS22060019	Responsable por el muestreo:	AMBITEK	Fecha de muestreo:	2022-06-02
Cliente:	MINERA PANAMÁ	N° de muestras:	6	Técnico de muestreo:	
Tel. contacto:	6817-5187	Lugar de muestreo:	Penonomé	Procedimiento de muestreo del labor.:	PROC-TC-MUEST

Instrucciones adicionales:

Código del laboratorio	Código de campo o del Cliente	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo								Coordenadas (si es aplicable)
MU01	Planta Dorado	2:37 pm	Agua potable									
MU02	Planta TMF	12:52 pm	Agua potable									
MU03	Planta GAP	10:05 am	Agua potable									
MU04	Planta SK	10:35 am	Agua potable									
MU05	Planta COBRE	11:52 am	Agua potable									
MU06	Planta MSA	1:37 pm	Agua potable									

La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.

Entregado por: Eudolio Sánchez — Firma: [firma]

Fecha / Hora: 2022-06-02 8:00 pm — Temperatura de la muestra, °C: 4,9

Recibido por: EUH — Observaciones de entrega: —

Ensayos de muestras compuestas: ---

Observaciones del muestreo:

Condiciones ambientales - Muestreo de agua superficial soleado / nublado / lluvioso / mixto (seleccione)

FIN DEL INFORME